



Bretagne Vivante  
sepnb

150 rue Anatole France  
BP 63191  
29231 Brest cedex 3  
tél. 02 98 49 07 18  
fax 02 98 49 95 80

[www.bretagne-vivante.org](http://www.bretagne-vivante.org)



COLLINES NORMANDES



LIFE 09 NAT FR 000583

## Bilan et perspectives autour du site du Bonne Chère - 01/12/2011, Malguénac

### Présents :

AAPPMA Guéméné : Daniel Quéré, André Le Gallo  
AAPPMA Melrand : Yves Pérez, Christian Guilloux  
Conseil général du Morbihan : Arnaud Cholet  
DREAL Bretagne : Gilles Paillat  
Fédération de pêche du Morbihan : Anne-Laure Caudal  
INRA : Nicolas Jeannot  
Mairie de Guern : Monsieur le Maire Joseph Le Bouedec, Claude Ellias  
Mairie de Malguénac : André Guillôme  
ONEMA 56 : Gérard Jeanneau, Pierre Manzi  
Pontivy communauté : Aziliz Orvoine  
SAGE Blavet : Ronan Caignec  
Syndicat de la vallée du Blavet : Yves Merle  
Syndicat du bassin du Scorff : Jean Manelphe  
Bretagne Vivante : Roger Poudelet, Youenn Le Coeur, Jeanine Thiemé, Marie-Madeleine Brillet, Pierre-Yves Pasco, Marie Capoulade

### Excusés :

Agence de l'eau Loire Bretagne  
Association bretonne pour la pêche à la mouche  
Chambre d'agriculture du Morbihan  
DDTM 56  
INRA : Guillaume Evanno  
Monsieur le Maire de Malguénac

Un an après le lancement du programme LIFE pour la conservation de la moule perlière d'eau douce du Massif Armoricain, l'association Bretagne Vivante a réuni les partenaires pour faire le point sur les actions menées pour préserver la population du Bonne Chère. La réunion a rassemblé une vingtaine de personnes à la salle du conseil municipal de Malguénac.

Le programme européen pour conserver la moule perlière d'eau douce a démarré le 1er septembre 2010 et va durer 6 ans, jusqu'au 31 août 2016. Le programme, se déroulant en Bretagne et Basse-Normandie, vise à mettre en culture l'espèce qui se trouve être en voie de disparition dans le Massif Armoricain et à maintenir voire développer de véritables « rivières vivantes », condition *sine qua non* de la survie de l'espèce dans nos régions.

Plusieurs partenaires se joignent ainsi à Bretagne Vivante : la Fédération de pêche du Finistère pour assurer la conservation ex-situ des moules perlières et le CPIE des collines normandes, relais pour les actions en Basse-Normandie. Les actions en Basse-Normandie seront aussi relayées par le Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien de la Sienne et par le Parc naturel régional Normandie-Maine.

La moule perlière est une espèce protégée par la loi française (Arrêté du 16 décembre 2004) : « Sont interdits sur le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier des mollusques des espèces suivantes, la destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la destruction, la perturbation intentionnelle d'individus de ces espèces, leur colportage, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ».

Elle est également inscrite aux annexes II et V de la Directive « Habitats-Faune-Flore » et à l'annexe III de la convention de Berne.

L'UICN (Union internationale de la conservation de la nature) classe jusqu'à présent la moule perlière d'eau douce dans la catégorie « endangered » (en voie d'extinction). Depuis 2011, cette ONG mondiale de conservation de la nature la classe en Europe dans la catégorie « critically endangered » (en danger critique d'extinction), le stade suivant étant « extinct in the wild » (éteint en milieu naturel).

Plus d'informations : <http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/details/12799/1>

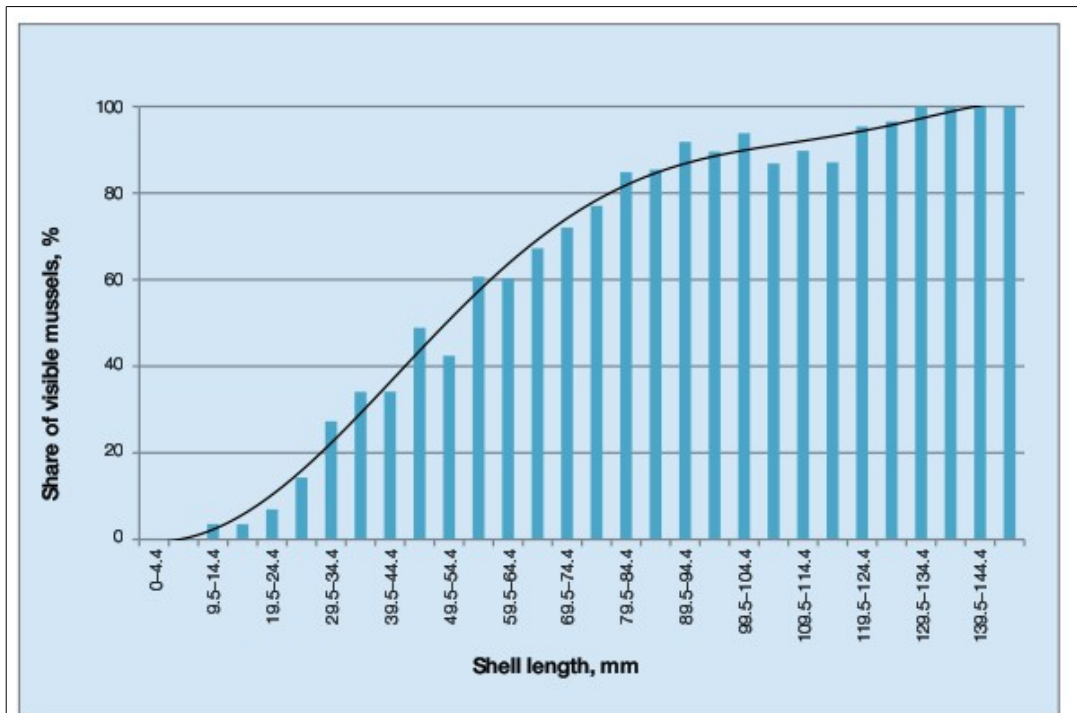
### 1. Mise à jour de l'inventaire de la population

1 800 individus ont été dénombrés en 2011 (962 en 2009). Les niveaux d'eau très bas de cet été ont créé des conditions optimales pour le comptage des mulettes. Les données entre 2011 et 2004 ne sont pas comparables en raison de l'effort de prospection qui n'a pas été le même. C'est aujourd'hui, et de loin, la population la plus importante du

Association reconnue d'utilité  
publique, agréée au titre de la  
protection de la nature.  
Membre fondateur  
de Réserves naturelles de France  
et France Nature Environnement.



Massif Armoricain et l'une des rares populations françaises avec un recrutement « récent ». Malgré l'observation de jeunes individus au sein de la population, il semble que leur nombre ne soit pas suffisant pour garantir la fonctionnalité de la population.



**Figure 12.** Studies in Norway show that mussels live buried in the bottom substrate until they reach shell lengths of 15-30 millimetres, and that around 50 percent of the mussels that are <50 millimetres in length are also buried. Data from Bjørn Mejdell Larsen, NINA.

Pour information, des études en Norvège montrent que les moules vivent enfouies jusqu'à atteindre une taille de 15-30 millimètres (donnée observée de 40-50 millimètres sur le Bonne Chère) et qu'environ 50 % des moules inférieures à 50 mm sont également enfouies (Degerman, 2009). Ce graphique représente la tendance de taille que nous devrions observer sur une population fonctionnelle.

Une thèse sur la moule perlière et l'amande de mer démarre à l'Institut Universitaire Européen de la Mer à Brest. L'objectif est d'utiliser des coquilles de moules perlières et d'amandes de mer pour retracer, au cours du dernier siècle, l'impact des activités anthropiques en rade de Brest et sur ses bassins versants (continuum terre-mer). L'idée est d'utiliser l'information structurale (largeur des incréments de croissance internes) et géochimique (rapports d'isotopes stables et rapports élémentaires) archivée dans les coquilles de ces 2 espèces longévives pour reconstituer les apports passés de métaux lourds, la dynamique phytoplanctonique, etc. (paléoenvironnements récents). Cela devrait permettre d'acquiescer des données intéressantes sur l'évolution de la qualité des eaux depuis la fin de la deuxième guerre mondiale et le changement des pratiques agricoles, des politiques d'urbanisation et d'industrialisation de la région. En outre, cela permettrait de comprendre si un phénomène épisodique ou récurrent, de type pollution organique ou inorganique, peut expliquer le déclin des populations de moules. À cette occasion, il sera possible de dater précisément l'âge de nos coquilles.

## 2. Génétique

Jürgen Geist et Bernardt Gum, deux spécialistes allemands des bivalves d'eau douce de l'Université de Munich ont rendu visite à l'équipe du LIFE en mai 2011. Ils ont effectué des prélèvements d'hémolymphe (sang) sur les 6 populations de moules du programme. Ces prélèvements ont été sans danger pour les moules perlières qui ont été remises à leur place après manipulation.

D'après les premiers résultats qui nous ont été communiqués, la richesse allélique des 6 populations apparaît faible (de l'ordre de 1,5-1,8). Pour comparaison, en Espagne et au Portugal où les populations sont quasiment constituées d'un seul clone, la richesse allélique est de 1 alors qu'en Scandinavie, où les populations sont florissantes, elle s'élève à 7. Ce chiffre reflète la diversité génétique d'une population et donc sa taille efficace et, dans une certaine mesure, son isolement.

La détection d'allèles privés ou spécifiques, présents exclusivement dans une population donnée, apparaissent très nettement pour le Bonne Chère, la Rouvre et le Sarthon qui se révèlent donc être des populations très distinctes des autres rivières. Les populations de l'Elez, du Loc'h et de l'Airou apparaissent génétiquement très proches. Et, malgré nos attentes de proximité entre le Loc'h et le Bonne Chère, situés sur le même bassin versant (le Blavet), ce n'est pas le cas.

Pour finir, les analyses génétiques individuelles mettent en évidence que la diversité au sein d'une population est parfois due à des différences portées par quelques individus seulement. En attendant les interprétations définitives de ces analyses, ces mulettes devraient donc être incluses parmi celles choisies pour la mise en culture dans les années à venir.

### **3. Suivi de la gravidité et récolte des glochidies**

Les premières récoltes de larves (glochidies) ont été réalisées avec succès pour la population du Bonne Chère. La récolte sur le terrain s'effectue en repérant les individus « gravides » (porteurs de larves) et en déterminant le stade de développement des glochidies. Il faut en effet que ces dernières soient matures pour s'accrocher aux branchies des poissons. Une fois ces éléments vérifiés c'est à la fin-août que les solutions de glochidies ont été rapatriées à la pisciculture de la Fédération de pêche du Finistère pour la mise en contact avec des truites farios. Ce sont environ 2 millions de larves qui se trouvent actuellement sur les branchies de 2 500 truites farios à raison de 200 à 2 000 glochidies par poisson.

Les larves, sous forme de kyste, vont ainsi rester une dizaine de mois accrochées aux branchies avant de s'en détacher et d'être récoltées pour la mise en élevage à la station de Brasparts. Chacune des populations du projet sera élevée séparément des autres afin de pouvoir être replacée dans leur milieu d'origine à différents âges.

### **4. La station d'élevage**

Les démarches de demandes d'autorisation nous ont conduits à prendre contact avec les services préfectoraux qui nous ont alertés sur un contexte sanitaire particulier. Les trois cours d'eau de Basse-Normandie, où se situent les populations de moules perlières du programme, sont classés en zone « non-indemnes » vis-à-vis de deux virus, la nécrose hématopoïétique infectieuse (NHI) et la septicémie hémorragique virale (SHV). Ce sont deux rhabdoviroses des salmonidés légalement reconnues contagieuses en France. La Bretagne est, quant à elle, classée en zone « indemne » pour ces maladies. La moule perlière d'eau douce n'est ni considérée comme une espèce « vectrice », ni comme une espèce « sensible » de ces virus mais c'est l'eau contenue à l'intérieur des valves qui peut potentiellement représenter un danger de contamination, il a été décidé de prendre un maximum de précautions afin de supprimer tout risque de contamination. La proposition retenue aujourd'hui, et validée par la DDPP du Finistère, est de placer les poissons infestés, avec les larves de Basse-Normandie, en quarantaine de 60 jours (solution retenue conforme à la Directive 2006-88-CE), avec un suivi vétérinaire et des systèmes de filtrations poussés (ozonateur et filtre UV).

En plus de ces nouveaux éléments sanitaires, des difficultés de relation avec le Bureau d'étude CHF et son architecte ont eu pour conséquence de pénaliser le projet qui se trouve avoir un an de retard sur le planning de construction initialement prévu.

Le bâtiment devrait ainsi être « hors d'eau » avant la fin de l'année 2011 et le reste des équipements posés début 2012. La station d'élevage devrait être fonctionnelle et prête pour la récolte des jeunes mulettes au printemps 2012.

### **5. Suivi des poissons-hôtes**

La Fédération de pêche du Morbihan a effectué des pêches électriques d'abondance truite qui ont eu lieu en septembre 2011 sur 3 stations. Les niveaux d'eau étaient très bas et les habitats piscicoles avaient changé par rapport à la pêche électrique de 2009. Les mêmes stations qu'en 2009 ont été échantillonnées mais avec des efforts de pêche différents en raison de ce changement d'habitat, se trouvant être moins favorable aux truites que les années passées. Globalement il est observé une baisse de la quantité de truites présentes entre 2009 et 2011. Les truites avaient peut être déjà dévalé dans la Sarre.

ONEMA : 2011 a été une très bonne année sur la Sarre. Il est supposé qu'elles aient déserté les petits cours d'eau, trop chauds, pour aller se réfugier dans le cours d'eau « mère » plus au frais. L'année 2011 ayant été exceptionnelle en terme de pluviométrie, la situation ne devrait pas se reproduire en 2012.

### **6. Suivi de la qualité du milieu**

Dans notre projet, cette action vise à mieux caractériser l'environnement dans lequel vit la mulette, à nous aider à choisir les zones de renforcement et à éventuellement détecter des anomalies. Un suivi des paramètres physico-chimiques et des pesticides est effectué dans l'eau libre depuis janvier 2011 et des tests sur la qualité des sédiments devraient avoir lieu dans peu de temps. Des IBGN-Cb2 (CPIE des Collines normandes dans le cadre du LIFE) et des indices diatomées (Benoist Degonne, bénévole de Bretagne Vivante) ont également été réalisés ; les résultats seront connus en 2012.

Entre janvier et septembre, les taux d'oxygène ont été bas en juillet, août et septembre ce qui est à mettre en relation avec les niveaux d'eau très bas. Mis à part ce paramètre résultant du caractère exceptionnel de l'année 2012 en terme de pluviométrie, globalement, seuls les Nitrates dépassent les exigences de l'espèce. Cependant, il est important de ne pas se focaliser sur ce seul paramètre puisque la population a recruté de jeunes individus plus ou moins récemment, certes en faible quantité mais c'est un fait suffisamment rare pour être mis en avant.

Il est demandé si les jeunes mulettes se déplacent dans le substrat pour rechercher des conditions favorables. Parfois seuls les 10 premiers cm du substrat sont oxygénés...

Au niveau de la mesure horaire de la température et de la forte amplitude observée (6 à 8°C de différence entre le matin et le soir), il est probable que cette année, la température de l'air ait pu jouer un rôle majeur dans les variations de température de l'eau compte tenu des très faibles niveaux d'eau.

### **7. Liste des points à résoudre**

Sur la base des travaux préliminaire au CTMA, des prospections de terrain ont permis de réaliser une carte des points à résoudre pour améliorer le fonctionnement de la population de mulettes du Bonne Chère.

Le CTMA, porté par le Syndicat du Blavet et Pontivy communauté, va permettre de résoudre la plupart de ces points identifiés sur la période 2011-2015.

Afin de protéger le cours d'eau à long terme, une action de sensibilisation des pêcheurs en leur conseillant de ne pas marcher dans le cours d'eau, est à effectuer (Fédération de pêche et AAPPMA).

Pontivy communauté prévoit la mise en place de panneaux de randonnée sur les communes. Il serait possible d'y placer un panneau expliquant le programme LIFE au dos de celui-ci sur les communes de Guern ou Malguénac.

La présence du Rat musqué est avérée sur le cours d'eau. Ce sont environ 40 coquilles de jeunes mulettes qui ont été prédatées en 2 semaines. Les piègeurs agréés de la commune de Guern ont été sensibilisés à ce problème et 3 cages-pièges ont été posées durant 1 mois à proximité du terrier de l'animal mais sans succès. Après en avoir discuté avec Claude Ellias, la prochaine étape pourrait être de tester l'extrait de glande de Rat musqué et de demander des cages plus petites à la FEMODEC.

Il est rappelé qu'en tant qu'opérateur Natura 2000 du site, le Syndicat du Scorff n'a toujours pas la compétence pour proposer des MAE sur sous-bassin du Bonne Chère (bassin versant du Blavet, sur lequel il ne peut pas intervenir). Est-ce possible qu'une autre structure puisse porter ces MAE ?

Le démarrage prochain du programme Breizh Bocage pourra agir en complément de la proposition de MAE.

L'extension du site Natura 2000 permettrait de rendre cohérent un territoire « mulette ». Il faut fournir des propositions de cartes à la DREAL avant la fin de l'année si possible : échanger avec Jean Manelphe, Yves Merle et Gilles Paillat à ce sujet.

Le nouveau schéma départemental des ENS du Morbihan est en cours de définition, le CG 56 devrait pouvoir étendre ses acquisitions en dehors de la zone littorale et axer une de ses priorités vers la conservation de corridors écologique fluviaux. Il a été proposé une zone de préemption prioritaire au niveau du Bonne Chère. Il faut communiquer à Arnaud Cholet les autres zones à mulettes identifiées sur la Sarre.

### **8. Renforcement des populations**

Le renforcement des populations avec des individus de différente classe d'âge sera effectué chaque année si la qualité du milieu est jugé suffisante. Le renforcement direct des mulettes aura lieu en fin de printemps 2012 : directement dans le sédiment ou dans des systèmes d'élevage *in-situ*.

Sur le Bonne Chère, en 2011, 31 truites du cours d'eau ont été directement mises en contact avec les glochidies récoltées sur place, puis relâchées. Il aurait été pertinent de marquer et/ou pouvoir vérifier les branchies des poissons après l'infestation pour en évaluer le succès. L'étude de l'INRA de relation entre la mulette et son poisson-hôte en 2012, permettra d'obtenir des données sur ce volet.

Il se pose la question de pouvoir différencier le recrutement naturel du recrutement artificiel (renforcement sur un autre secteur Natura 2000?). Ce point sera à débattre en petit comité début 2012.

#### 9. Perspectives pour 2012

- élaboration d'un plan de conservation
- étude des relations entre la mulette et son poisson-hôte (INRA)
- inauguration et mise en fonction de la station d'élevage
- nouvelle récolte de glochidies
- premiers renforcements directs et élevage *in-situ*
- mise en place de la visite de la station
- 2e lettre d'information, 2e mini-film...

#### 10. Plan de conservation

Ce document aura pour vocation de dresser un plan de travail en y indiquant les moyens humains et financiers envisagés dans l'idée de prévoir déjà les actions de l'après-LIFE. Des groupes de travail doivent être montés début 2012 pour travailler sur les différents thèmes du plan de conservation : lieux de renforcement, APB...

En conclusion, il est unanimement admis que le succès du programme LIFE et de la préservation de la moule perlière d'eau douce, passe par le maintien d'un lien actif entre tous les acteurs concernés : faire de la mulette un sujet transversal dans toutes les instances, réunions, commissions ! Il est indispensable que l'ensemble des acteurs s'impliquent et se responsabilisent pour préserver leur population du ruisseau du Bonne Chère.

Des informations complémentaires sont disponibles sur le site Internet du projet :  
<http://www.life-moule-perliere.org/accueilmoule.php>



Visite des travaux réalisés (pont-cadre) ou à réaliser (aménagement d'abreuvoir) par le CTMA.  
Photos Pierre-Yves Pasco